

Çok Duyulu Mekân Kavramının Duyu Bütünleme Teorisi Üzerinden Tartışılması: Therme Vals Kaplıca Örneği*

Kübra MALÇOK** 
Bilge SAYIL ONARAN*** 

ÖZ

Bu çalışmada, duyu bütünleme kuramına ilişkin bilimsel çalışmalardan elde edilen verilerin, literatürde fiziksel mekân olarak tanımlanan mekânsal çevre ile kurduğumuz duyuşal ilişkiye katkı sağlayıp sağlayamayacağı tartışılacaktır.

Duyu bütünleme teorisi, beyindeki duyuşal transfer süreci ile ilgilenmektedir. Bu alanda yapılan bilimsel çalışmalar duyuşal, duyuşal arasındaki etkileşimler ve duyu-çevre ilişkisi hakkında pek çok veri sunmaktadır. Duyular ve çevresel faktörler arasındaki güçlü ilişki tartışılmazdır. Bu bağlamda çalışmada söz konusu evrenden elde ettiğimiz bilgilerin, literatürde yer alan duyu-mekân ve çok duyulu mekân kavramları üzerine yapılan çalışmaların hangi noktalarda keşiştiği keşfedilmeye çalışılacaktır.

Çalışmada yöntem olarak mekân ve duyu üzerine çalışmaları olan Marleau-Ponty, Pallasmaa ve Zumthor'un yaklaşımları bir araya getirilecek ve ilgili yaklaşımlar duyu bütünleme literatürü ile keşiştirilerek mekânın verileri ve ilişkileri üzerine kavramsal bir okuma denenecektir. Zumthor'un Therme Vals kaplıca yapısı tripadvisor web sitesinden alınan mekân deneyimine dayalı kullanıcı yorumları ile birlikte değerlendirilerek somut bir çerçeve sunulacaktır.

Makalenin amacı, duyuşal ortamın nasıl ve ne şekilde mekânsal çevre anlayışımızı şekillendirdiğini tartışmaktır. Bu bağlamda, teorik kavramların mekândaki yansımaları Therme Vals örneği üzerinden nitel bir metodoloji ile tartışılarak izlenecektir. Çalışma sonucunda ortaya konacak yaklaşımın çok duyulu mekân ile duyu bütünleme literatürü arasında bir köprü oluşturması beklenmekte ve bu yolla farklı bir bakış açısı sunabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Duyu Bütünleme Teorisi, Duyu-Mekân, Çok Duyulu Mekân, Algı.

Discussing the Concept of Multi-Sensory Space through Sensory Integration Theory: The Case Study of Therme Vals Spa

ABSTRACT

This study explores whether data from scientific studies on sensory integration theory can enhance our understanding of the sensory relationship we have with physical space. Sensory integration theory examines how the brain processes sensory information. Scientific research in this field provides valuable insights into the senses, their interactions, and the sensory-environment relationship. The undeniable link between our senses and environmental factors prompts an exploration of where this knowledge intersects with studies on sense-space and multisensory space.

The study synthesizes the approaches of Marleau-Ponty, Pallasmaa, and Zumthor, all of whom have researched space and the senses. By combining these approaches with literature on sensory integration, we aim to create a conceptual framework. This framework will be concretely illustrated by evaluating Zumthor's Therme Vals spa, using user comments from TripAdvisor to reflect on the spatial experience.

The article aims to discuss how our senses shape our understanding of spatial environments. A qualitative methodology will be employed to examine the reflections of theoretical concepts in space using Therme Vals as a case study. The resulting approach is expected to bridge the gap between the multisensory space and sensory integration literature, offering a novel perspective.

Keywords: Sensory Integration Theory, Sense-Space, Multi-Sensory Space, Perception.

* Bu makale Arş. Gör. Kübra MALÇOK'un, Prof. Dr. Bilge SAYIL ONARAN danışmanlığında Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Anabilim Dalı'nda yürütülen Doktora Tezinden türetilmiştir./ This article is based on the research. Assist. Kübra MALÇOK's PhD Thesis conducted at Hacettepe University Institute of Fine Arts, Department of Interior Architecture and Environmental Design under the supervision of Prof. Dr. Bilge SAYIL ONARAN.

** **Corresponding Author/Sorumlu Yazar,** Arş. Gör./Res. Asist., Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye/ Selçuk University, Konya, Türkiye, kubra.malcok@selcuk.edu.tr

*** Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye/ Hacettepe University, Ankara, Türkiye, bilgeso@hacettepe.edu.tr

Makale Gönderim ve Kabul Tarihleri/Article Submission and Acceptance Dates: 15.08.2024-18.11.2024

Citation/Atf: Malçok, K., Sayıl Onaran, B. (2024). Çok duyulu mekân kavramının duyu bütünleme teorisi üzerinden tartışılması: therme vals kaplıca örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 55, 171-183. <https://doi.org/10.52642/susbed.1533698>

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License



1. Giriş

Duyular, çevreden gelebilecek tehlikelere karşı savunma iç güdümüzü uyaran, insan bedeninin çevresiyle ilişki kurmasını sağlayan ve tüm yaşamsal faaliyetlerimiz için ihtiyaç duyduğumuz bilgiyi beynimize aktaran temel araçlardır (Albayrak Sidar, 2020).

Çevreden aldığımız birtakım uyaranlar duyular aracılığı ile bedenimizde bir dizi aktarım sürecinin başlamasına neden olmaktadır. Örneğin kokular burnumuz aracılığıyla beyne iletilir ve tanımlanır, bir çiçek kokusunu başka bir çiçek kokusundan ayırmak için ise koklama ve görme duyularımız birlikte çalışır. İlk deneyimin ardından zihnimizde tanımlanan koku ve görüntü bilgileri birleşir, böylece ikinci kez bu koku ile karşılaştığımızda çiçeğin görüntüsü zihnimizde canlanır. Ya da çiçeği gördüğümüzde nasıl bir koku ile karşılaşacağımızı da biliriz. Bu aktarımlar tüm duyular arasında gerçekleşerek bedenimize ihtiyaç duyduğu bilgiyi sağlayabilir. Böylece hayatta kalmak üzere tasarlanmış olan beden, nerede nasıl güvende kalabileceğini anlayarak eylemlerini bu bilgiler üzerinden şekillendirir. Bununla birlikte çevresini saran tüm nesnel varlıklarla duyular aracılığı ile bir bağ kurar ve aldığı bilgilerle deneyimlerini şekillendirebilir. Bu bakımdan mekân tasarımında tercih edilen renkler ve imgeler, bilgi edinimine kaynak olması hem fiziksel hem psikolojik açıdan insan ile çevresi arasındaki etkileşimi sağlaması ile günlük yaşamda etkin bir rol almaktadır (Norash, 2024).

Fiziksel sınırlar, malzeme, ses (akustik) gibi parametreler görme, işitme, dokunma, koklama, hareket ve denge duyuları ile algılanarak mekân dediğimiz kavram altında toparlanır ve bir bütün haline gelir (Özçam, 2022, s. 504). Merleau-Ponty, deneyimlerin merkezine bedeni koymaktadır. Pallasmaa, Ponty'nin yaklaşımı üzerinden, duyuşal deneyimi şu şekilde açıklar; *“Duyusal deneyimler, beden aracılığıyla, daha doğrusu bedenin ve insani var olma biçiminin yapısında bütünleşir. (...) Bedenlerimiz ve hareketlerimiz çevreyle sürekli etkileşim içindedir. Dünya ve kendilik birbirine durmaksızın bilgi sağlar ve birbirini tanımlar. Bedene ilişkin algı ile dünyaya ilişkin imge tek bir sürekli deneyime dönüşür mekândaki yerinden ayrı bir beden yoktur. Algılayan kendiliğin bilinç dışı imgesiyle bağlantılı olmayan bir mekân yoktur.”*

Buradan hareketle mekân fenomenini duyu bütünleme teorisi çerçevesinde ele alacak olursak; duyu bütünleme teorisinin yukarıda aktarılan beden-mekân ilişkisini bilimsel çalışmalarla desteklediğini görmekteyiz. Duyu bütünleme teorisinin dayandığı varsayımlardan biri bireylerin sensorimotor aktivitelere katılarak duyuşal işleme becerilerini geliştirme içgüdüüne sahip olduklarıdır (Kayıhan & Kars, 2019, s. 40). Bu çalışmada teori üzerinden mekanla kurulan ilişki temelde bu varsayıma dayanır. Mekân-beden fenomenolojisinde rastladığımız çevresel etkileşim içinde bulunma durumunun bu varsayımla örtüştüğünü söylemek mümkün olabilir.

Öyleyse mekân tasarımını bu etkileşim temelinde yeniden kurgulamak mümkün olabilir mi? Bu soru, çalışmanın ana sorusu olarak ele alınmıştır. Araştırmanın çıkış noktası mekân tasarımında duyuşal uyaranların etkilerini anlamak ve bu alandaki yaklaşımlara farklı bir disiplinin sunabileceği katkıları keşfetmektir. Bu görüş temelinde şekillenecek olan çalışmada mekân tasarımına duyu bütünleme teorisi literatürünün sağlayabileceği katkılar tartışılacaktır. Çalışmanın bu anlamda oluşturacağı interdisipliner bakış açısı ile literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

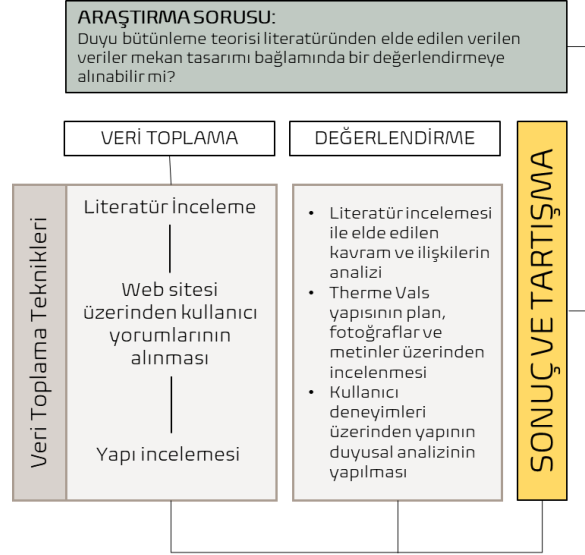
2. Materyal ve Metot

Konuyu ele alırken öncelikle duyu bütünleme teorisi üzerinden beden-duyu ilişkisi araştırılarak bedenin duyular aracılığı ile mekanla kurduğu ilişki ortaya konulacaktır. Ardından duyu-mekân kavramının çeşitli düşünür ve tasarımcılar tarafından nasıl yorumlandığı literatür incelemesi ile irdelenecektir. Bu iki alanın kesiştiği noktalar üzerinden yapılabilecek çıkarımlarla mekân tasarımının duyu bütünlüğü çerçevesinde nasıl şekillenebileceği tartışılacaktır.

Konu beden-mekân kapsamında oluşan deneyim kavramı etrafında şekillenmektedir. Bu nedenle daha somut konuşabilmek adına Peter Zumthor'un tasarladığı Therme Vals kaplıca yapısı üzerinden bir değerlendirme yapılacaktır. Yapının çeşitli kullanıcılar tarafından deneyimlenebilmesi ve bu deneyimlere ait kullanıcı yorumlarının ulaşılabilir olması çalışma için seçilme nedenleridir.

Yapı incelemesi için mimar hakkında ve yapının kendisi hakkında yapılan çeşitli yazınsal kaynaklar incelenerek yapının sunduğu deneyim hakkında veri elde etmek hedeflenmiştir. Ayrıca bir konaklama merkezi olan kaplıca yapısı hakkında “tripadvisor” web sitesinden edinilen ziyaretçi yorumları da deneyim verileri olarak değerlendirmeye alınmıştır. Web sitesi kullanıcı yorumlarının yayınlanması konusunda açık

ve net bir politika yürüttüğünü bildirmektedir. Yorumcuların kimlik bilgileri web sitesi tarafından rezervasyon bilgileri ile karşılaştırılarak doğrulanabilir olmak zorundadır. Bununla birlikte check-in işlemi öncesi yorum yapılamamakta, söz konusu konaklama merkezinde konaklamış olmak zorunlu tutulmaktadır (Tripadvisor, 2024). Web sitesinin benimsediği bu kriterler güvenilirlik bakımından araştırma için tercih edilme nedeni olmuştur.



Şekil 1. Metot Şeması (yazar tarafından oluşturulmuştur)

3. Duyu Bütünleme Teorisi ve Duyu-Mekân Fenomenolojisi

Duyu Bütünleme ilk kez ergoterapist Jean Ayres tarafından ortaya konulmuş bir teoridir. Ayres, nörobilim üzerine yaptığı çalışmalar ve gözlemleri sonucunda öğrenme ve davranış kusurları ile duyuşal işleme becerileri arasında bir ilişki olduğu savını ortaya atmıştır. Bir başka deyişle merkezi sinir sistemi ve davranışsal yapılar arasında bağlantılar olabileceğini öne sürmüştür (Bundy & Murray, 2002, s. 2,3). Ayres tarafından yürütülen bilimsel çalışmalarda bu ilişkiyi doğrular nitelikte sonuçlara rastlanmıştır (Ayres, 1965; Ayres, 1972). Bunun üzerine, varsayılan ilişkilere dış etkenlerle müdahale edilmesinin bilişsel ve motor fonksiyon kusurlarını giderebileceği düşüncesi ile duyu bütünleme terapisi adını verdiği bir müdahale yöntemi geliştirmiştir. Ayres bu yöntemin etkinliğini kendi yaptığı bilimsel çalışmalarla da test etmiştir. Yöntem hala farklı araştırmacılar tarafından da araştırılmaya devam etmektedir. Teoriye destekler nitelikte çalışmalar bulunmakla beraber etkinliğinin sorgulandığı araştırmalar da mevcuttur (Bundy & Murray, 2002, s. 3)

Ayres (1972, s. 25), duyuşal entegrasyonu “kişinin kendi bedeninden ve çevresinden gelen duyuşları organize eden ve bedenin çevre içinde etkin bir şekilde kullanılmasını mümkün kılan nörolojik süreç” olarak tanımlamıştır. Duyuşal işleme sürecinde tüm duyuşların etkinliğini kabul etmesine rağmen Ayres çoğunlukla vestibüler (gravity and movement), proprioseptif (muscles and joints) ve dokunsal sistemler üzerine yoğunlaşmıştır. Bundy & Murray (2002, s. 4), Ayres’in bu tutumunu pek çok araştırmada görsel ve işitsel sistemler üzerine odaklanılıp, vestibüler, proprioseptif ve dokunsal sistemlerin göz ardı edildiğini düşünmüş olabileceğine yormaktadır.

Duyu bütünleme insan ilişkilerinden, günlük yaşam aktivitelerine dek hayatımızı şekillendiren birçok faktörden biridir (Dunn, 2007; Bundy & Murray, 2002). Duyu bütünleme alanında çalışan bir başka ergoterapist Winnie Dunn, bugün Dunn modeli adı verilen ve bireyin duyuşal işleme sürecini dört farklı profil üzerinden inceleyen bir model önermiştir (Dunn, 1997).

1997 yılında çocuklar üzerine kurguladığı kavramsal modelde kişinin nörolojik eşikleri ile öz-düzenleme (self-regulation) stratejilerinin etkileşimini yansıtmaktadır. Daha sonra bu modeli farklı yaş grupları ve yetişkinler üzerinde de test etmiş ve genele uyarlanabileceğini göstermiştir (Dunn, 2001; Dunn, 2002; Dunn, 1999). Bu modelde Dunn, dört temel profil önermektedir. Duyuşal arayış (sensation seeking),

duyusal kaçınma (sensation avoiding), uyarılara karşı duyarlılık (sensitivity) ve zayıf katılım (poor registration) olarak sınıflandırdığı profillerin her biri birbirinden farklı eşikleri ve öz düzenleme modellerini ifade etmektedir (Dunn, 1997; Dunn, 2007).

Nörolojik Eşik Sürekliliği	Davranışsal Tepki Sürekliliği	
	Pasif yanıtlar	Aktif yanıtlar
Yüksek (uyumlanma)	Zayıf Katılım	Duyusal Arayış
Düşük (hassasiyet)	Uyaran Hassasiyeti	Duyusal Kaçınım

Şekil 2. Davranışsal yanıtlar ve nörolojik eşikler arasındaki ilişki (Dunn, 1997, s. 24) (Yazar tarafından Türkçeye uyarlanmıştır).

Dunn'un önerdiği duyu profillerine göre düşük eşikten yüksek eşige bir spektrumda algılama duyumsama biçimlerimiz farklılaşır. Eğer kişi düşük eşige sahipse uyarılar beyin tarafından çok hızlı biçimde fark edilir, ancak eğer yüksek eşige sahipse uyarıların fark edilmesi güçleşir ve bedenin aksiyon alması gecikebilir (Dunn, 2007, s. 85). Bir örnekle açıklayacak olursak, bir acı biberi farklı profillerdeki kişilere yedirdiğimizde 'hayatımda yediğim en acı biber' ile 'bana acı gelmedi' aralığında değişen farklı yanıtlar almamız olasıdır. Bu kişilere ne sıklıkla acı biber yediklerini soracak olursak da acıyı fazla duyumsayanların daha az duyumsamayanların ise daha fazla tükettiğini görürüz. Tat duyusuna yönelik bu örnekte olduğu gibi diğer tüm duyularımızın bedenimizdeki etkileri ve bu etkilere bağlı olarak verdiğimiz tepkiler değişkenlik gösterecektir. O halde içinde bulunduğumuz mekanları da bu etkenlere bağlı olarak tasarlamak bedenimizin o ortamda rahat hissetmesini ve kendilik deneyimini yaşarken çevresi ile bağ kurmasını kolaylaştıracaktır denebilir.

Dunn, ortaya koyduğu duyuusal profil modeline göre yaşamın farklı alanlarına yönelik bazı önerilerde bulunduğu kitabında çevresel düzenlemelerin etkisinden de bahsetmektedir. Yaşadığınız yapının fiziksel koşullarından (pencere büyüklüğü, tavan yüksekliği vs.) tutun da yapının müstakil mi apartman dairesi mi olduğuna ya da diğer yapılarla arasındaki mesafelere kadar pek çok etkenin duyuusal profilimize göre seçilmesinin yaşam kalitesinde büyük etkilere sahip olduğunu savunmaktadır (Dunn, 2007).

Bu noktada duyu bütünleme çalışmalarının da çevresel etmenlerle doğrudan ilişkilendirilerek ele alınmaya başladığını söylemek mümkün olabilir. Duyu bütünleme teorisi, dünyayı algılama biçimimiz ve bunun davranışlara yansımalarını ele alan çalışmalarla çevresel deneyimlerimize nörobilimsel bir yaklaşım getirmektedir. Diğer yandan Juhani Pallasmaa, Peter Zumthor, Steven Holl gibi tasarımcıların ve Maurice Merleau-Ponty gibi düşünürlerin mekân deneyimi üzerine duyuların bütünlüğü çerçevesindeki yaklaşımları, duyu bütünleme alanındaki gelişmeler de düşünüldüğünde fenomenoloji ve nörobilimin ortak paydada buluşabileceği düşüncesini doğurmuştur.

İnsanın çevresel algısına yönelik bakış açıları, Kartezyen yaklaşımın ve göz hegemonyasının baskın olduğu yüzyılların ardından, duyuların bütünlüğü, birlikteliği üzerine yönelmeye başlamıştır. 20. yy. sonrasında dokunma, işitme gibi duyulara yapılan vurgu artmış ve anti-göz merkezci yaklaşımlar ön plana çıkmaya başlamıştır (Ayna & Domaniçli, 2011, s. 3). Gözün baskınlığı sorgulayan bu yaklaşımın temsilcilerinden ve öncülerinden olan Husserl'in dokunmaya öncelik verdiği fenomenolojik yaklaşımına karşılık Merleau-Ponty duyulara eşit mesafede yaklaşmaktadır. Ona göre algı duyuların bir aradalığı (duyulararasılık) ile oluşmaktadır (Şahin, 2020, s. 54). Benzer şekilde duyuların bir aradalığını mimarlık sanatı üzerinden ele alan Pallasmaa (2020, s. 22), çağdaş mimarlıkta ve kentlerde insanlık dışı olarak yorumladığı durumu duyuların ihmal edilmesine ve duyuusal sistemimizde oluşan dengesizliklere bağlı

olabileceğini ifade etmektedir. Bugün duysal sistem bozuklukları üzerine yapılan pek çok araştırma mevcuttur (Ayres, 1972; Ayres, 1965; Koziol ve diğerleri, 2011). Bu çalışmalara baktığımızda duyu araştırmalarındaki en önemli noktalardan birinin kişinin çevresi ile olan etkileşimi ve tepkileri olduğunu görmekteyiz. Bu anlamda ele aldığımız duyu bütünleme teorisinin çevresel etkileşim noktasında Pallasmaa'nın gözlemleri ile örtüştüğü söylenebilir.

Pallasmaa (2020, s. 22), kullanıcıların mekânı yalnızca beş duyu ile değil hareket, kaslar ve kemiklerle birlikte bedeninin bütünüyle deneyimlemesi gerekliliğine vurgu yapar. Günümüz dünyasında hızla artan yabancılaşma, kopukluk ve yalnızlık deneyimlerimizin “duyuların belli bir patolojisi” ile ilgili olabileceğine de işaret etmiştir. Gözün baskınlığının mimaride yarattığı anlayış ve gelinen noktadan endişe duyduğunu belirten Pallasmaa, günümüzün yapılarında ve kentlerinde kendimizi yabancı hissetmemizin nedeninin çevrel görme bakımından uyaran yoksunu ortamlar üretilmesi olduğunu savunmaktadır. Bu düşüncesini şu şekilde ifade eder; “Modernist tasarım anlığa ve göze yuva olmuştur, ama bedeni, diğer duyuları ve beraberinde anılarımızı, imgelemimizi ve düşlerimizi evsiz bırakmıştır.” (Pallasmaa, 2020, s. 22).

Pallasmaa ile benzer bir arayış içinde olan mimar Peter Zumthor mimari pratiğinde duyu-mekân ilişkisi etrafına kurguladığı tasarımlarında, ses, ışık, koku gibi duysal uyaranları mimarinin öncelikli öğeleri olarak değerlendirmektedir (Gümüş, 2019, s. 1). Zumthor mekânda duyularla algıladığımız bütünlüğü ‘atmosfer’ olarak aktarmaktadır. Ona göre mekânın atmosferi, duyular aracılığıyla algılanır ve mekânın yaratımında duyuları etkileyecek öğeler özenle seçilmelidir. Ancak bu şekilde elde etmek istediği ‘atmosfer’in ortaya çıkacağını ifade etmektedir.

4. Therme Vals Kaplıca Yapısının Duyu Bütünleme Teorisi Çerçevesinde Bir Değerlendirmesi

Deneyimlerimizi duysal kelimeler (Dunn, 2007, s. 15,16) yoluyla aktarmaya çalışırız. Sıcak, soğuk, sert, yumuşak, sakin, gürültülü gibi pek çok kelime yaşadığımız deneyimi aktarmamızı sağlar. Ancak bunu deneyimleme biçimi her bireyde farklı şekillerde gerçekleşebilir.

Zumthor, tasarımlarında bir ‘deneyim’ sunmak üzere çalışmalarına yoğunlaşmaktadır. Amacı bir atmosfer kurgulayarak yalnızca o mekâna özgü bir karakter oluşturmak ve yapıyı tıpkı insan bedeni gibi bütün bir mekanizma olarak ortaya koymaktır. Atmosferi oluşturmak üzere Zumthor’un belirlediği dokuz ilke bulunmaktadır. Bunlar; mimari beden, malzemenin uyumu, mekânın sesi, mekânın sıcaklığı, kuşatan nesnelere, sakinlik ve cazibe arasındalık, iç ve dış arasındaki gerilim, samimiyet dereceleri ve şeylerin sahip olduğu ışık olarak aktarılmıştır (Zumthor, 2006).

Mimarlığında doğrudan duyulara hitap etmeye yönelik çalışmalar yürüten Zumthor’un en bilinen yapılarından biri Therme Vals kaplıcalarıdır. Aynı zamanda yaşadığı yer olan Vals kasabasında bulunan kaplıca yapısı için Zumthor bölgeden elde edilen taş ve kaplıca suyu ile bir kompozisyon oluşturmuştur. İki temel maddeyi ele aldığı yapısının her bir bölümünde ayrı ayrı her duyuya hitap etmek üzere bir konsept oluşturmuştur.

Yapının bir açık bir kapalı olmak üzere iki havuz bölümü bulunmaktadır. Yapının neredeyse tamamı yerel bir taşla kaplanmıştır. Dağ, taş ve suyu birer materyal olarak bir araya getiren Zumthor, kaplıcada insanlara arkaik bir deneyim sunmaya odaklanmıştır. Bu nedenle yapıda teknolojik spa araçları (waterjet, jakuzi vb.) bulunmamaktadır. Bilgin (2016, s. 44), Zumthor’un bu yaklaşımını dünyanın dikkat dağıtıcı unsurlarına mesafe koyma çabası şeklinde yorumlamaktadır.

Yapı uzaktan bakıldığında neredeyse görünmez haldedir. Yaklaşıldığında ise açık havuz ve güneşlenme alanları ile kendini göstermeye başlar (Jung ve diğerleri, 2021, s. 103). Zumthor’un ilkel mekân deneyimi oluşturma çabası bu şekilde yapıya yaklaşım itibarıyla başlamaktadır. İçeriye girişte ziyaretçiler uzun, karanlık bir koridorla karşılaşır. Yapının blokları arasında bırakılmış ince ışıklıklar, ışığın içeri bir sızıntı şeklinde alınmasını sağlamakta (Ward, 2005, s. 73) ve bir mağaraya girilmiş hissi yaratmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Giriş koridorundan, tavan açıklıklarından sızan ışığın vurgulandığı bir görüntü (Guerra, 2016)
Kaynak: <https://www.archdaily.com/798360/peter-zumthors-therme-vals-through-the-lens-of-fernando-guerra>, Erişim tarihi:16.07.2024

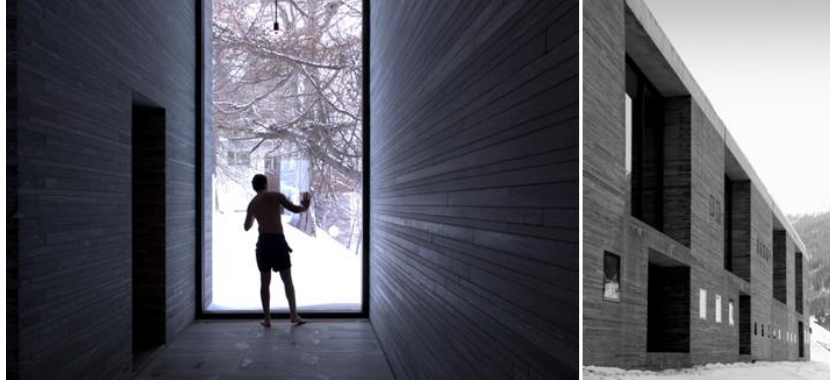
Araziye gömülmüş bloklar bütünü olarak tasarlanan yapının bazı noktalarında dağ manzarasını vurgulayan büyük pencere açıklıkları bulunmaktadır (Şekil 4). Bu açıklıklar çoğu yerde gizli ve ziyaretçiyi hareket etmeye, mekânı keşfetmeye teşvik eden sirkülasyonlar üzerinde yer almaktadır.

Zumthor bu yapıda modern mimarinin pek çok örneğinde görmeye alışkın olduğumuz görsel duyu yerine diğer duyuların ön plana çıkarılmasına yönelik bir çaba gütmüştür. Farklı duyuların baskın hale getirildiği özel odalar tasarlanmıştır. Kapalı havuzdan yüzerek geçilen bir odada koku duyumuzu harekete geçirmek üzere suyun üzerine yasemin çiçekleri bırakılmıştır. İşitme duyusu için tasarlanmış bir başka odada ise yalnızca iki yatak bulunmaktadır. Duvarları ise sünger ve kumaşla kaplanarak akustik kontrol sağlanmış. Böylece bu odada hoparlörden gelen «taş ve su» temalı besteye odaklanmaktan başka seçenek sunulmamıştır. Bir başka alanda ise kaynak suyu ziyaretçilere yıkanmak üzere değil tadılmak üzere sunulmaktadır. Yalın ve geniş borularla havuz içinde bir çeşme şeklinde sunulan su ile bu defa tatma duyumuz uyarılmaktadır (Bilgin, 2016, s. 18). Bu özel mekanlarda belirli bir duyuya uyaran sağlanması öne çıkan özellik olarak karşımıza çıksa da her birinde taşın ve farklı sıcaklıklardaki termal suyun tenle teması mekânın dokunsal uyaran etkisinin en üst düzeyde tutulmasını sağlamaktadır.



Şekil 4. Kapalı ana havuz(solda) ve açık havuzdan(sağda) görüntüler

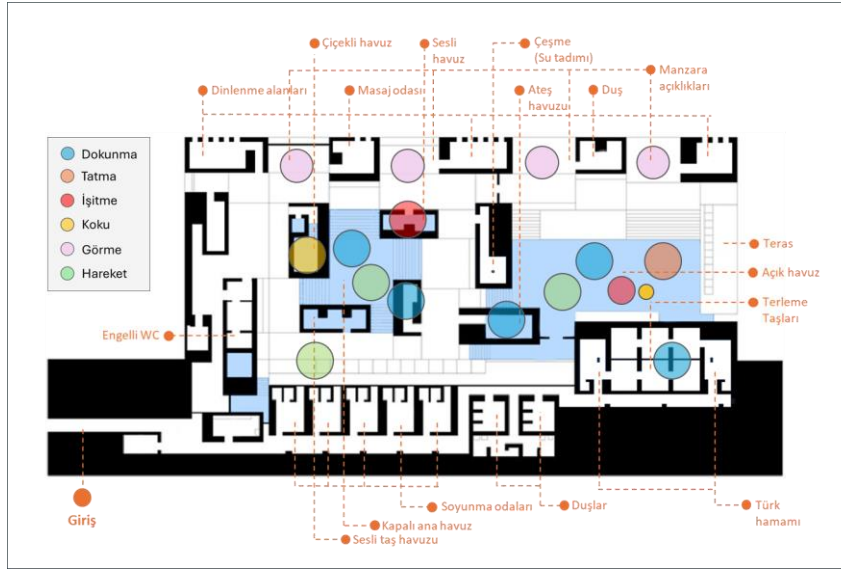
Kaynak (Soldaki görsel): https://www.metalocus.es/sites/default/files/metalocus_termas_vals_26.jpg
Kaynak (Sağdaki görsel): <https://www.arkitektuel.com/wp-content/uploads/2017/10/therme-vals-peter-zumthor-12.jpg>, Erişim tarihi:16.07.2024



Şekil 4. Yapı açıklıklarının içeriden (solda) ve dışardan (sağda) görüntüleri

Kaynak: <https://www.archdaily.com/798360/peter-zumthors-therme-vals-through-the-lens-of-fernando-guerra>, Erişim tarihi:16.07.2024

Şekil 5 de literatürden alınan bilgilere göre (Zumthor, 2006; Bilgin, 2016; Ward, 2005) mekanların hangi duyu üzerine odaklandığı aktarılmaktadır. Farklı renkler farklı duyuları ve dairelerin büyüklükleri de duyunun baskınlığını ifade etmektedir. Elbette beden mekânı tüm duyularla algılar. Mekânda bir ve veya birkaç duyunun baskın tutulması diğer duyuların kapsamın dışında kaldığı anlamına gelmemektedir.



Şekil 5. Mekanda hangi duyu üzerine yoğunlaşıldığını aktaran grafik (Plan şeması aşağıda belirtilen kaynaktan alınarak üzerindeki dairesel belirteçler ve mahal isimleri yazar tarafından düzenlenmiştir.)

Kaynak: <https://i.pinimg.com/1200x/8b/f5/ab/8bf5abbde80368feae63888f620efcb6.jpg>, Erişim tarihi: 12.07.2024

Kaplıca yapısı her yıl binlerce ziyaretçi ağırlamaktadır. Mekânın duysal etkisinin ziyaretçilerin deneyimleri üzerinden değerlendirmek için Tripadvisor web sitesinden bazı kullanıcı yorumları seçilmiştir. 535 yorum içerisinde 10 ziyaretçinin yorumu değerlendirmeye alınmıştır. Yorumlar seçilirken ziyaretçinin mekanlara duysal nitelikte tanımlamalar yapmış olması gözetilmiştir. Bununla birlikte işletmeye, personele, fiyatlandırmaya veya benzeri mekân deneyimi dışında kalan olumlu olumsuz tüm yorumlar değerlendirme dışında bırakılmıştır. Aşağıdaki tabloda bu şartlara uygun bulunan ziyaretçi yorumları ve yaşadıkları deneyimin duysal karşılıklarının bir gösterimi aktarılmaktadır.

Tablo 1. Ziyaretçi yorumlarının altı duyu üzerinden kodlanması (yazar tarafından oluşturulmuştur).

Ziyaretçi	Ziyaretçi Yorumları	Dokunsal	Görsel	İşitsel	Koku	Tat	Hareket
Z1	Harika bir bina ve deneyim. 'Bina' derken sadece dış cephesinin ve iç mekanlarının görüntüsünü kastediyorum; yarattığı büyüleyici deneyimi kastediyorum - farklı sıcaklık/renk/ çiçek kokuları/ ışık/ vb.	●	●		●		
Z2	Mimar Peter Zumthor tarafından tasarlanan bu termal banyolar, ziyaretçilerin suyun çeşitli halleriyle aktardığı duyusal evrene girmelerini sağlıyor. Bu eşsiz bir deneyim.	●					●
Z3	Bu kadar özel bir yer hakkında yorum yazmak zor. Mimari şaşırtıcı, açık havuzdan manzaralar çarpıcı, boyut ve sıcaklık açısından havuzlarda güzel bir çeşitlilik . Harika bir buhar banyosu var.	●	●				●
Z4	Spa, dar ve yeşil Grisons vadisinde yer almaktadır. Onların "gücü" kuvarsın ve suyun saflığına dayanır. Hem taş hem de su sizi her ortamda sarar . Özet olarak: biçim ve içerik bakımından bedene ve ruha önem veren bir yer.	●	●				●
Z5	Tüm yerleşke çok şaşırtıcı. Daha önce hiç yaşamadığım bir deneyim yaratıyor (...) Kendi başınıza görmeniz gereken farklı sıcaklık ve benzersiz havaya sahip birkaç havuz var. (...) Hava oldukça soğuk olsa da geceleri termal hamamın tadını çıkarmaya gerçekten değer. Kendinizi kaplıca açık havuzunda ıslattığınızı hayal edin, güneş ışığı yok , sadece yukarıda parlayan yıldızlar , duyduğum tek ses su ve fıskiye den geliyor, kaplıca suyu soğuk havaya dokunduğunda sis oluşuyordu , bu gerçekten beklentiden daha fazlası bir deneyim.	●	●	●			●
Z6	İsviçre Alplerinin ortasındaki bu hamamda en duyusal deneyimi yaşıyorum. Mimarının bu başyapıtı, her ziyaretçinin tüm duyular için bir ikramdır . Çeşitli sıcaklıklara sahip farklı türde banyolar, (sesten) izole edilmiş olan uyku odaları...Ancak en iyisi İsviçre Alpleri'nin ortasındaki açık hava sıcak banyosu .	●	●	●	●	●	●
Z7	Bir mimar olarak eleştirmenlerin söylediklerine atıfta bulunuyorum: "(...) Zumthor, (...) yeni yapıyı üç temel unsur arasında tam bir entegrasyon yaratacak şekil de dağda kurmaya karar verdi: kaya, ışık ve su. " Bütün bunlar, spaya girdikten sonraki ilk 10 dakikada doğrulandı. (...) Ama ne yazık ki bir hayal kırıklığıydı çünkü iyi bir mimarın sadece görsel estetik açıdan en iyiyi vermesi değil, aynı zamanda mimariyi amacına uygun hale getirmesini de bilmesi gerektiğine inanıyorum... ve bir spa ve sağlıklı yaşam merkezi olmayı da... Kelimenin kendisi bunu söylüyor... Onu kullanan kişiye esenlik vermesi gerekiyor. Hidromasajların ve renkli ışıkların mimari büyüyü bozabileceğini anlıyorum, ancak pek çok konforu stratejik bir şekil de ekleyeydi bu zorluk kazanılırdı.	●	●				
Z8	En sevdiğim özellikler dağ manzaralı açık havuz ve hafifçe mırıldanarak ürkütücü sesler yaratabileceğiniz ses kulesi .		●	●			●
Z9	Her şey rahatlamamıza ve sitenin tadını çıkarmanıza izin vermek için yapılmıştır. Size zamanı bil direcek büyük bir saat bile yok, (...) zaman kavramını kolayca kaybediyor ve gerçekten rahatlayabiliyorsunuz. Farklı banyo türlerini deneyimlemek eğlenceli, özellikle de sıcak mağarada birkaç dakika kaldıktan sonra soğuk banyo . Son zamanlarda geliştirilen diğer termal banyolara kıyasla tek eksi, jakuziler, köpük banyoları ve daha fazla su jeti gibi daha eğlenceli şeyler olması gerektiğidir.	●					●
Z10	(...) yüksek taş duvarları ve zarif tasarımıyla kesinlikle görkemli , hatta bazı açılardan muhteşem . Çeşitli havuzların sıcaklığı mükemmeldi. (...) Ne yazık ki sauna olmadığını unutmamalısınız. Sadece küçük, garip bir şekil de tasarlanmış ve biraz gizli bir buhar banyosu var. Bar yok, içecek yok, yiyecek sunulmuyor (...). Yani banyo ya da banyo ya da banyo... fazla seçenek yok!	●	●				●

Kaynak: Ziyaretçi yorumlarına Tripadvisor web sitesi üzerinden ulaşılmıştır.
https://www.tripadvisor.com.tr/Attraction_Review-g954021-d1907755-Reviews-Therme_Spa-Vals_Canton_of_Graubunden_Swiss_Alps.html . Erişim tarihi: 12.07.2024

Tabloyu genel olarak incelediğimizde görme, dokunma ve hareket duyularının ön plana çıktığını görmekteyiz. Ziyaretçi yorumlarına göre tat ve koku duyuları ise daha geri planda kalmaktadır. İşitme duyusundan ise tat ve koku duyularına göre daha çok bahsedilmiştir ancak yine de ön plana çıktığı söylenemez.

Ziyaretçi yorumlarını incelediğimizde başta dokunma ve hareket(vestibüler) sistemlerle ilişkilendirebileceğimiz su ögesinden sıkça bahsedildiğini görmekteyiz. Yapının farklı sıcaklıklardaki

havuzlarının ziyaretçilerin deneyimini zenginleştirdiği söylenebilir. Ancak bazı ziyaretçiler için (Z7, Z9, Z10) havuz deneyiminin yeterli gelmediği yorumunu yapabiliriz. Bu ziyaretçiler genel anlamda ziyaretlerinden memnun kaldıklarını belirtmelerine rağmen jakuzi, hidromasaj, köpük banyosu gibi farklı tipte dokunsal uyaranların bulunmayışını negatif bir yön olarak tanımlamaktadır. Bunlara ek olarak Z10 kodlu ziyaretçinin yiyecek içecek bulunmaması yönünde de bir eleştirisi bulunmaktadır. Bu ziyaretçilerin yorumlarını daha fazla duyu uyaran ihtiyacı duydukları yönünde yorumlamak mümkündür.

Görsel duyuya referans veren kelimelere baktığımızda manzara, taş, vadi, yıldızlar, estetik gibi kelimeler görmektediriz. Görsel duyu için yapının kendisinden çok içinde bulunduğu doğal ortamın etkisi olduğunu söylemek mümkün olabilir. Zumthor'un tasarım yaklaşımına baktığımızda amaçladığının tam olarak bu olduğunu da biliyoruz. Yapının cephesinde bıraktığı geniş ve derin açıklıklar vadiyi yarı gizleyerek merak duygusu oluşturmakta ve görmek isteyen ziyaretçileri davet eder biçimde tasarlanmıştır. Bu yaklaşım termal havuzları kullanan kişileri buldukları mekânda kalmaya, içinde buldukları suyun bedenlerindeki etkisini hissetmeye zorlarken bir yandan da manzaranın tadını çıkarmak için gidip bu açıklıkları ziyaret edebilecekleri mesajını vermektedir.

İşitsel duyu iki farklı biçimde değerlendirilebilir; ses üretimine imkân sağlayan mekanlar ve ses izolasyonu. Yapı çevrel seslerden izole bir alanda konumlandığı için ziyaretçiler suyun sesi dışında bir işitsel uyaran ifadesi kullanmamıştır. Bir ziyaretçi (Z8) mekândaki akustik sayesinde kendi çıkarttığı seslerden keyif aldığını belirtmektedir. Başka bir ziyaretçi (Z6) ise tamamen ses yalıtımlı oda hakkında pozitif görüş bildirmiştir.

Koku duyusuna yönelik tasarlanmış çiçekli havuza yönelik bir ziyaretçide yoruma rastlanmıştır (Z1). Mimarın tat duyusunu uyarmak adına yerleştirdiği içme suyu çeşmeleri için ise bir yorum bulunmamaktadır. Yalnızca bir ziyaretçi yapının tüm duyularına hitap ettiğini belirtmiştir.

Çalışmada ele aldığımız Therme Vals kaplıca yapısı, mimarlıkta duyu-mekân denildiğinde ilk akla gelen yapılandıdır. Zumthor bu yapısında düşlediği atmosferi yaratmak için insanların en arkaik güdülerinden ve ritüellerinden faydalanmıştır. Ziyaretçileri adeta bir mağara içine alarak dış dünyadan izole etmiş ve bir iç dönüş sağlamaya çalışmıştır. Her bir duyuyu ayrıca baskın kıldığı odalarda ziyaretçileri duyuları üzerine odaklanmaya ve bedenlerini dinlemeye itmektedir. Bu durumu duyu bütünleme teorisi ışığında ele alacak olursak olumlu pek çok noktasının bulunduğunu söylemek mümkündür. Ancak yapının dinlenmek ve çeşitli temizlik ritüelleri yaparak vakit geçirmek üzere tasarlanmış olması nedeniyle uyaranların çokça azaltıldığını görmekteyiz. Dolayısıyla mekânın duyu kaçınım profilindeki kişiler için neredeyse mükemmel olduğu şeklinde bir yorum yapılabilir. Ancak duyu arayışta olan, gürültülerden, yoğun kokulardan, karmaşık, mekanlardan keyif alan kişiler için aynı etkiyi yaratmayabileceği kanısına varılmıştır.

5. Sonuç

Duyular insanların çevresinden bilgi alabilmesini sağlayan yegâne biyolojik kaynaklarımızdır. Anne karnından itibaren her birey motor ve bilişsel becerilerinin gelişmesi, çevresini ve kendi bedenini algılaması için duyularından faydalanır. Ancak duyu bütünleme teorisi duyuların doğru ve yeterli düzeyde işlenememesinin birtakım bilişsel ve davranışsal problemler doğurabileceğini bizlere göstermektedir. Bu problemler için aranan çözümlerde çevrel uyaranların zenginliğinin önemi literatürde sıkça vurgulanmaktadır.

Bu bağlamda tasarımcı bakış açısıyla duyuları ele almak insanlara iletişim kurmaları, çevreyi algılamaları için çeşitli yollar bulmanın önünü açacaktır. Her insanın benzersiz duyu kapasiteleri vardır. Tasarımcıların bu farklılıkları kapsayıcı şekilde mekanları ele alması evrensel tasarım bakış açısına da katkı sunmaktadır. Işık, renk, ses, doku, hareket, titreşim ve koku ise duyu odaklı tasarımın ana bileşenleridir (Cooper-Hewitt Museum, 2018).

Duyuların mekân tasarımındaki rolü tasarımcılar için kritik bir öneme sahiptir. Duyusal zenginlik kullanıcıların mekâna olan bağlılıklarını artırabilir, mekân içinde bedenlerindeki hissettikleri uyaran etkisinin düzenlenebilmesi kullanıcının genel yaşam kalitesinin artmasına da katkı sunacaktır.

Duyu bütünleme teorisi insanların belki de hiç farkında olmadan yaptıkları davranışlarının veya yaşamdaki tercihlerinin nedeninin duyu uyaranların zihinde işleme potansiyeli ile ilgili olabileceğini göstermektedir. Duyu profilleri üzerinden aktaracak olursak duyu arayış profilindeki bir birey kişisel

mekanlarını daha fazla eşya, daha çeşitli dokular ya da daha çok renk ile donatırken duyuşal kaçınımlı bireyler son derece minimal bir yaklaşım sergileyecektir. Nitekim çalışma kapsamında incelenen Therme Vals kaplıca yapısının kullanıcı yorumlarına baktığımızda kimi kullanıcı mekanların yalınlığından son derece memnunken kimi kullanıcının farklı duyulara hitap eden farklı uyaran kaynaklarına ihtiyaç duyduğunu görmekteyiz. Bu duruma duyu bütünleme teorisi çerçevesinden bakıldığında sebebinin duyuşal profillerdeki farklılık olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada yer verilmese de Zumthor'un farklı yapılarına baktığımızda da tasarımlarında benzer nitelikte bir izole olma durumu, dış dünyaya kapalılık gibi eğilimler gösteren mimarın, mümkün olduğunca az uyaran içeren mekanlar tasarlıyor oluşu, duyuşal kaçınımlı profiline sahip olabileceğini düşündürmektedir. Buradan hareketle çalışma bir başka soruyu da doğurmaktadır. Tasarımcılar da tasarladıkları mekanlarında kendi duyuşal profilleri doğrultusunda karar alıyor olabilir mi? Bu soru ve çalışmanın sunduğu altyapı yeni bilimsel çalışmalar için de bir yol açabilir.

Sonuç olarak, duyu bütünleme teorisinin mekân tasarımına sunabileceği katkılar derinlemesine araştırılmalı ve bu bilgiler tasarım süreçlerine entegre edilmelidir. Duyuşal profillere uygun tasarlanacak mekanların insanlar üzerinde olumlu etkiler yaratabileceği düşünülmektedir. Sağlık yapılarından eğitim yapılarına, konutlardan ofislere kadar farklı işlevde pek çok mekâna duyu odaklı çözümler getirilebilir. Kullanıcı odaklı tasarımlar için yeni bakış açıları sunulabilir ve kullanıcı ile mekânın etkileşiminde daha sağlıklı sonuçlar alınabilir. Bu araştırmanın tasarımcılara duyu-mekân kavramı altında genişletilebilecek farklı bir bakış açısı sunduğu düşünülmektedir.

6. Extended Abstract

This study explores whether data from scientific research on sensory integration theory could enhance our understanding of the sensory relationship with physical space. Sensory integration theory examines how the brain processes sensory information. Research in this field provides valuable insights into the senses, their interactions, and the sensory-environment relationship. The undeniable link between our senses and environmental factors prompts an exploration of where this knowledge intersects with studies on sense-space and multisensory space.

The study synthesizes the approaches of Merleau-Ponty, Pallasmaa, and Zumthor, all of whom have researched space and the senses. By combining these approaches with literature on sensory integration, we aim to create a conceptual framework. This framework will be concretely illustrated by evaluating Zumthor's Therme Vals spa, using user comments from TripAdvisor to reflect on the spatial experience.

The aim of the study is to discuss the way we perceive the spatial environment through the senses. A qualitative methodology will be used to examine the spatial equivalents of theoretical concepts and Therme Vals will be treated as a case study. The approach that will be presented as a result of the study is expected to establish a connection between the multisensory space and sensory integration studies and fill this gap in the literature.

The relationship between the spatial environment and the senses is a complex and multifaceted topic that is frequently addressed in architecture, psychology, philosophy, neuroscience, and social sciences. Sensory integration theory provides a framework for understanding how senses are processed in the brain, the effects of sensory stimuli we receive from the environment on the body, and the relationship between an individual's behavior. By examining the data obtained from studies on sensory integration, we can gain valuable insights into the sense-space relationship and how this shapes our perception of spatial environments.

The conceptual infrastructure of the study is based on the discourses of the French phenomenologist Maurice Merleau-Ponty on the senses and the discourses of architect and theorist Juhani Pallasmaa and architect Peter Zumthor on the sense-space relationship. In his writings, Merleau-Ponty emphasized the importance of the body and the senses through the body when addressing the ways we perceive the world. Pallasmaa states that the monotonous structures that emerge in the discipline of architecture are due to the lack of importance given to the senses. Peter Zumthor, on the other hand, emerges as a professional who constructs the senses and space together and prioritizes the senses in selecting materials and forms.

It is planned to present a conceptual framework for the body-sense-space intersection by synthesizing these approaches on sense-space with sensory integration theory. Zumthor's Therme Vals structure will be evaluated through this conceptual framework and the approach will be concretized. In order to make this evaluation, data conveying sensory experience information selected from visitor comments received from the TripAdvisor website will be analyzed.

The way we convey the sensory stimuli we receive from the environment is mostly experiential. It is closely associated with feelings and thus gains a stronger place in memory. When we say spatial perception, the sense of sight comes to the forefront as the first sense. However, our senses of touch, hearing, smell and even taste can deeply affect the way we perceive space. According to the theory of sensory integration, all senses work in the body in a way that is interconnected with each other and together reveal the way we perceive the world. The level and way of processing the senses in the brain differs in each individual. Thus, different forms of perception emerge. These forms of perception also have an impact on our relationship with the environment.

While this relational situation is supported by Merleau-Ponty's perception approach and Pallasmaa's multi-sensory architectural space defenses, it appears as embodied examples in Zumthor's architectural practices woven with sensory details, which he calls atmosphere

In order to convey this experiential process concretely, the comments of people who visited Therme Vals hot springs and shared their experiences on the TripAdvisor website were evaluated. Since the comments were selected to convey sensory experiences, keywords with sensory equivalents such as hot, cold, aesthetic, noisy, quiet were searched. The comments were analyzed for each sense, and the points they corresponded to in the space were conveyed through a graph. Also the comments were evaluated through the sensory threshold model of sensory integration theory, and it was aimed to present a different perspective on the space-user relationship from the sensory integration theory perspective.

In conclusion, this study aims to bridge the gap between sensory integration theory and the multisensory experience of space. By synthesizing the approaches of Merleau-Ponty, Pallasmaa, and Zumthor, we have created a conceptual framework that addresses the sensory-environment relationship. The case study of Therme Vals, enriched by user comments, provides a concrete illustration of how sensory inputs shape our understanding of spatial environments.

The findings of this study have implications for various fields, including architecture, urban planning, and environmental psychology. By considering the multisensory aspects of space, designers and researchers can create environments that are more attuned to human sensory experiences. This approach not only enhances the aesthetic and functional qualities of spaces but also contributes to our overall well-being and quality of life.

Ultimately, this study offers a novel perspective on the sensory-space relationship, encouraging further exploration and integration of sensory insights into the design and study of spatial environments. As we continue to deepen our understanding of how our senses shape our perception of space, we can create more meaningful and enriching environments for people to inhabit and experience.

Keywords: Sensory Integration Theory, Sense-Space, Multi-Sensory Space, Perception.

Araştırmacıların Katkı Oran Beyanı / Contribution of Authors

Yazarların çalışmadaki katkı oranları Kübra MALÇOK %50/ Bilge SAYIL ONARAN %50 şeklindedir.
The authors' contribution rates in the study are Kübra MALÇOK %50/ Bilge SAYIL ONARAN %50 form.

Çıkar Çatışması Beyanı / Conflict of Interest

Çalışmada herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.
There is no conflict of interest with any institution or person in the study.

İntihal Politikası Beyanı / Plagiarism Policy

Bu makale İntihal programlarında taranmış ve İntihal tespit edilmemiştir.
This article was scanned in Plagiarism programs and Plagiarism was not detected.

Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı / Scientific Research and Publication Ethics Statement

Bu çalışmada Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi kapsamında belirtilen kurallara uyulmuştur.
In this study, the rules specified within the scope of the Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive were followed.

Kaynakça

- Albayrak Sidar, E. (2020). *Duyulmak İstiyorum* (9. Basım b.). Sola Unitas.
- Ayna, A., & Domaniçli, F. (2011). Duyusal hacim. Mimari Tasarım Eğitimi: Bütünleşme. *Mimari Tasarım Eğitimi: Bütünleşme*.
- Ayres, A. (1965). Patterns of perceptual-motor dysfunction in children: A factor analytic study. *Perceptual and Motor Skills*, 20(2), s. 335-368.
- Ayres, A. (1972). Improving academic scores through sensory integration. , 5(6), *Journal of Learning Disabilities*, 5(6), s. 338-343.
- Bilgin, İ. (2016). *Mimarın soluğu: Peter Zumthor mimarlığı üzerine denemeler* (1. Basım b.). Metis.
- Bundy, A., & Murray, A. (2002). Sensory integration: A. Jean Ayres' theory revisited. . A. Bundy, & S. Lane içinde, *Sensory integration: Theory and practice*. Philadelphia: F. A. Davis.
- Cooper-Hewitt Museum. (2018). *The senses : design beyond vision*. Copper Hewitt, Smithsonian Design Museum. (E. Lupton, & A. Lipps, Dü) Princeton Architectural Press.
- Dunn, W. (1997, 9(4)). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. *Infants & Young Children*, s. 23-35.
- Dunn, W. (1999). *The sensory profile manual*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Dunn, W. (2001, June). The sensations of everyday life: Theoretical, conceptual and pragmatic considerations. *American Journal of Occupational Therapy*, s. 608-620.
- Dunn, W. (2002). *The infant toddler sensory profile*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Dunn, W. (2007). *Living Sensorially: Understanding Your Senses*. Jessica Kingsley Publishers.
- Dunn, W. (2007, Nisan). Supporting Children to Participate Successfully in Everyday Life by Using Sensory Processing Knowledge. *Infants & Young Children*, s. Vol. 20, No. 2, pp. 84-101.
- Guerra, F. (2016, 10 30). Retrieved 7 16, 2024, from Archdaily. <https://www.archdaily.com/798360/peter-zumthors-therme-vals-through-the-lens-of-fernando-guerra>
- Gümüş, İ. (2019, Temmuz-Ağustos 1). *Duyular Mimarlığı ve Zumthor*. Retrieved Temmuz 2024, from Yapı Dergisi. <https://yapidergisi.com/duyular-mimarligi-ve-zumthor/>
- Jung, C., Sherzad, M., & Arar, M. (2021). The Analysis of Peter Zumthor's Emotional Architecture in Therme Vals. *International Journal of Advanced Research in Engineering Innovation*, 3(3), s. 98-111.
- Kayıhan, H., & Kars, S. (2019). Katılım temelli duyu bütünleme. (H. Kayıhan, Dü.) *Toplumsal Katılım ve Ergoterapi*, s. 37-42.
- Koziol, L., Budding, D., & Chidekel, D. (2011). Sensory integration, sensory processing, and sensory modulation disorders: Putative functional neuroanatomic underpinnings. *The Cerebellum*, s. 770-792.
- Noraslı, M. (2024, Haziran). İç Mekanda Renk ve İmgenin Serebral Palsili Çocuklar Üzerinde Algısal Etkisi. *ART-E Sanat Dergisi*, 17(33), s. 1-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.21602/sduarte.1462944>
- Özçam, I. (2022). Fenomenolojik Yaklaşımın Mimaride Tasarımcı Kimliği ve . *Journal of Architecture and Life*, s. 503-523.
- Pallasmaa, J. (2019). Design for sensory reality: From visibility to existential experience. *Architectural Design*, 89(6), 22-27. *Architectural Design*, 2(89), s. 22-27.
- Pallasmaa, J. (2020). *Tenin Gözleri*. İstanbul: YEM Yayın.
- Smith, M. (2019). *Sensory integration: Theory and practice*. . FA Davis.
- Şahin, İ. (2020). Haptik Kavramının Merleau-Ponty Felsefesi ile Yeniden Tanımlanması. *Phainomena Fenomenoloji ve Zihin Felsefesi Dergisi*, s. 35-67.
- Tripadvisor. (2024). *Site nasıl çalışır?* Retrieved Eylül 18, 2024, from <https://www.tripadvisor.com.tr/HowTheSiteWorks.html>
- Ward, V. (2005). *Architectonic Jewellery: An interrogation of the translation of ideas from architecture to jewellery through the design and production of contemporary jewellery*. Doctoral dissertation. The Glasgow School of Art).
- Zumthor, P. (2006). *Atmospheres: Architectural environments. surrounding objects*. In *Atmospheres*. Birkhäuser.